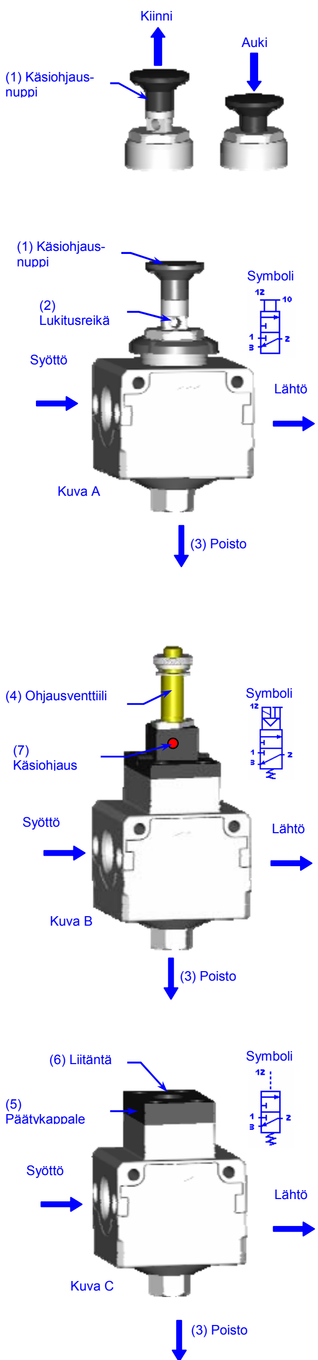
ISTRUZIONI OPERATIVE PER USO E MANUTENZIONE / KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE
HINWEISE FÜR GEBRAUCH UND INSTANDHALTUNG / INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE



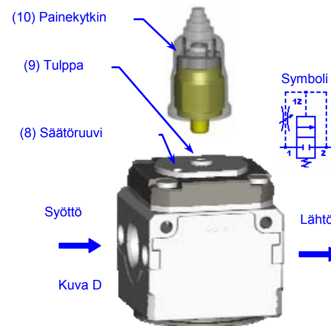
Le valvole di intercettazione 3/2 vie serie MC (comando manuale, pneumatico, elettropneumatico) servono per pressurizzare o depressurizzare un impianto.
Le valvole manuali (fig. A) si azionano premendo l'elemento di manovra (1), tirando l'elemento (1) si ha la chiusura dell'aria in ingresso e l'uscita dell'aria presente nell'impianto tramite lo scarico (3). Quando la valvola si trova in posizione di chiusura è possibile inserire un lucchetto nella posizione (2) impedendo in questo modo l'apertura della stessa.
Le valvole elettropneumatiche (fig. B) si azionano utilizzando una elettrovalvola (4) (Per MC104 utilizzare elettro-pilota completo mod. 338-015/4C, per MC238 e MC202 utilizzare elettro-pilota completo mod. 454-011/15C) che si attiva solamente quando è azionato l'interruttore elettrico di comando; la valvola è munita anche di intervento manuale (7) per facilitare le operazioni regolazione.
Le valvole pneumatiche (fig. C) si azionano utilizzando l'apposito fondello (5) (Per MC104 utilizzare fondello mod 308-033/16, Per MC238 e MC202 utilizzare fondello mod 454-33/28), dove è ricavato un filetto, in cui si può collegare un raccordo per il comando d'azionamento tramite un'altra valvola .
Togliendo il segnale elettrico o pneumatico si ha la chiusura della valvola per l'aria in ingresso e l'uscita dell'aria dell'impianto tramite lo scarico (3)
Attenzione, se si ha l'esigenza di avere l'intervento manuale posteriore bisogna:
-per il mod 3/8-1/2 ruotare l'elettrovalvola ma non la guarnizione sottostante (fig.G)
-per il mod. 1/4 non si può ruotare l'elettrovalvola, capovolgere il particolare
il foro della guarnizione (11) deve essere sempre dalla parte dell'ingresso aria di rete

The isolation valve 3/2 way series MC (manually, pneumatically, electro-pneumatically operated) are used to pressurise or depressurise equipment.
The manual valve (fig. A) is operated by pushing the knob (1), by pulling the knob (1), the air inlet is closed and existing air will vent out from the system through the outlet (3). When the valve is closed, it is possible to lock it in this position (2) avoiding it being opened.
The electro-pneumatic valves (fig. B) are operated by using a solenoid valve (4) (for MC104 use the complete electro-pneumatic mod. 338-015/4C, for MC238 and MC202 use the complete electro-pneumatic mod. 454-011/15C) which is only actuated when the power is switched on; the valve is fitted with a manual override (7) to help regulate operations.
The pneumatic valve (fig. C) are operated by using the special end cap (5) (for MC104 use the end cap mod. 308-033/16, for MC238 and MC202 use the end cap mod. 454-33/28), which is threaded and to which a fitting can be connected for the operation by means of another valve.
By removing the electric or pneumatic signal, the air inlet on the valve is closed and the air present in the system is vented out through the outlet (3).
N.B. In case you require the rear manual override, you need:
-for mod 3/8-1/2, rotate the solenoid valve, but not the seal below (fig.G)
-for mod. 1/4, the solenoid valve cannot be rotated, turn the item upside-down.
The seal hole (11) always has to be on the side of the air network inlet.

Die Absperrventile 3/2-Wege Serie MC (manuell, pneumatisch oder elektrisch betätigt), dienen zum Be- und Entlüften einer pneumatischen Steuerung.
Die manuellen Ventile (fig. A) werden durch Drücken des Tasters (1) bedient, ziehen des Tasters (1) unterbricht die Luftversorgung und entlüftet die Anlage über die Entlüftungsbohrung (3). Bei geschlossenem Ventil kann mit einem Schloss (2) diese Position gesichert werden.
Die elektrischen Ventile (fig. B) werden durch ein Elektromagnetventil (4) (MC104 = 338-015/4C, MC238 / MC202 = 454-011/15C) betätigt; diese Ventile verfügen über eine Handhilfsbetätigung (7) zur Inbetriebnahme.
Die pneumatischen Ventile (fig. C) verfügen über einen Adapter (5) mit Gewindeanschluss (MC104 = 308-033/16, MC238 / MC202 = 454-33/28), der von einem anderen Elektromagnetventil angesteuert werden muss.
Durch Schliessen des pneumatischen bzw. elektrischen Signals wird die Luftversorgung unterbrochen und die Anlage entlüftet.
Bitte beachten: wenn die Handhilfsbetätigung an der Vorderseite gewünscht ist:
-bei MC 238/202 das Elektromagnetventil, aber nicht die darunter befindliche Dichtung um 180° drehen (fig. H) – die kleine
-bei MC 104 den Vorsteuerkopf komplett um 180° drehen (fig.G)
Öffnung in der Dichtung muss immer der Primärseite / P-Versorgung zugewandt sein

Sarjan MC 3/2-venttiiliä (käsiohjauksella, pneumaattisella ohjauksella tai sähköohjauksella) käytetään huoltolaitteiden yhteydessä järjestelmän paineistamiseen ja tyhjentämiseen.
Käsiohjattua venttiiliä (kuva 1) käytetään käsiohjausnupista (1). Nupista painamalla avataan virtaus järjestelmään. Nupista vetämällä vastaavasti suljetaan virtaus järjestelmään ja tyhjennetään järjestelmä poistoliitännän (3) kautta. Venttiili on mahdollista lukita kiinni-asentoon karassa olevan reiän (2) avulla ja näin estää järjestelmän paineistaminen esim huoltotöiden yhteydessä.
Sähköohjattua venttiiliä (kuva B) käytetään ohjausventtiilin avulla. MC104 on varustettu ohjausventtiilillä 338-015/4C ja MC238 sekä MC202 vastaavasti mallilla 454-011/15C. Ohjausventtiilit on lisäksi varustettu käsiohjauksella (7) tilapäiskäyttöä varten. Sähköohjatuissa malleissa järjestelmä paineistetaan kytkemällä jännite ohjausventtiilille. Järjestelmän tyhjennys tapahtuu katkaisemalla jännite ohjausventtiililtä.
Pneumaattisesti ohjatut mallit (kuva C) on varustettu päätykappaleella (MC104:308-033/16 ja MC238-MC202: 454-33/28), jossa on imaliitäntä ohjausilman kytkemiseksi. Järjestelmä paineistetaan (venttiili avataan) kytkemällä ohjauspaine em. liitäntään. Järjestelmän tyhjennys (aukosta 3) tapahtuu vastaavasti katkaisemalla ohjauspaine.
Huom! Mikäli sähköohjatun mallin käsiohjaus halutaan siirtää eri puolelle venttiiliä, on huomioitava:
-malleissa MC238 ja MC202 on käännettävä ohjausventtiili, mutta sen alla oleva tiiviste tulee jättää paikoilleen (kuva G)
-mallissa MC104 ohjausventtiiliä ei voi kääntää ympäri. Mikäli käsiohjaus halutaan siirtää puolelta toiselle, on tällöin koko venttiil käännettävä ylösalaisin (kuva G).
Tiivisteessä olevan reiän (11) tulee aina sijaita venttiilin syöttöaukon puolella.

2^ 1^ 3^
(11) Tiiviste
Syöttö
Lähtö
Kuva G

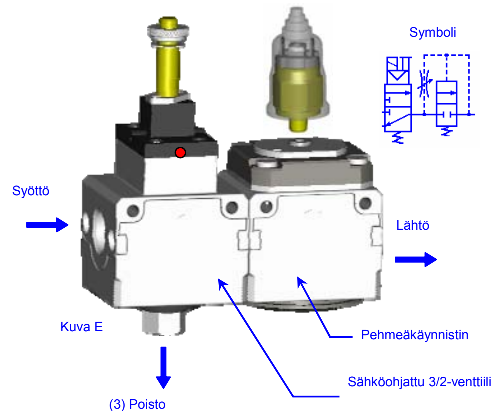


L'avviatore progressivo (fig. D) regola la graduale immissione dell'aria nel circuito di un impianto pneumatico in fase di avvio. Il tempo di pressurizzazione, viene regolato dalla vite di regolazione (8); In luogo del raccordo (9), e' possibile montare un pressostato (10) che, opportunamente tarato, consente di ottenere l'avvio dell'impianto solo dopo aver raggiunto la pressione desiderata. In fase di scarico, la depressurizzazione veloce dell'impianto, avviene se collegato all'avviatore vi è una valvola 3/2 vie (manuale,pneumatica o elettropneumatica) (fig. E) oppure un particolare che ne permetta lo scarico (es. vms, vsc ecc.).
Questo dispositivo non puo' assolvere la funzione di avviamento progressivo qualora inserito in equipaggiamenti che prevedano l'utilizzo di valvole 5/3 centri chiusi / centri aperti oppure con cilindri il cui fattore di carico ecceda il 50%.

The soft start valve (fig.D) regulates the gradual pressure build up in a Pneumatic system. The pressurisation time is set with the regulating screw (8); Instead of a fitting (9), it is possible to attach a pressure gauge (10) which, calibrated in the right way, allows the system to start up, having reached the required pressure. In the outlet phase, the rapid depressurisation of the system takes place if a 3/2 way valve (fig. E) is connected or a component which vents the system (for ex. vms, vsc etc.).
This device cannot operate as a soft start valve when connected in applications that use 5/3 centres closed / centres open valves or with cylinders where the load factor exceeds 50%.

Das Soft-Startventil (fig. D) ermöglicht die schrittweise Erhöhung des Drucks bei Anfahren einer pneumatischen Steuerung. Die Belüftungszeit ist mit einer Regulierschraube einstellbar (8); Es kann ein Druckschalter (10) am Gewinde (9) angebaut werden, der die Anlage erst nach Erreichen eines eingestellten Drucks freischaltet. Zur schnellen Entlüftung des Systems kann ein Absperrventil 3/2-Wege (fig. E) verwendet werden oder ein anderes Schnellentlüftungselement (VMS, VSC, etc.).
Diese Komponente kann nicht als Soft-Start-Funktion eingesetzt werden bei Verwendung von 5/3-Wegeventilen Mitte geschlossen / Mitte offen, oder beim Einsatz von Zylindern, bei denen die gewünschte Last 50% der maximalen Last übersteigt.

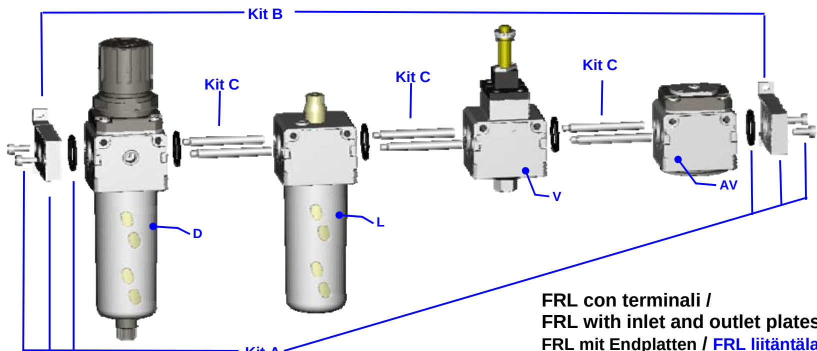
Pehmeäkäynnistin (kuva D) mahdollistaa järjestelmän hitaan paineistamisen. Paineistusaika säädetään säätöruuvista (8). Tulpan (9) tilalle voidaan asentaa painekytkin (10), jonka avulla esim. valvotaan järjestelmän painetta. Järjestelmän pikatyhjennys on mahdollista pehmeäkäynnistimen yhteyteen asennetun 3/2-venttiilin (kuva E) tai järjestelmässä olevan muun komponentin (esim VMS, VSC) kautta.
Komponentti ei voi toimia pehmeäkäynnistimenä mikäli järjestelmässä käytetään 5/3-NC- tai 5/3-NO-venttiileitä eikä silloin kun järjestelmässä olevien sylinterien kuormitus ylittää 50% ko sylinterien maksimikuormituksesta.



INFORMAZIONI ECOLOGICHE / ECOLOGICAL INFORMATION / DER UMWELT ZULIEBE / YMPÄRISTÖOHJEET

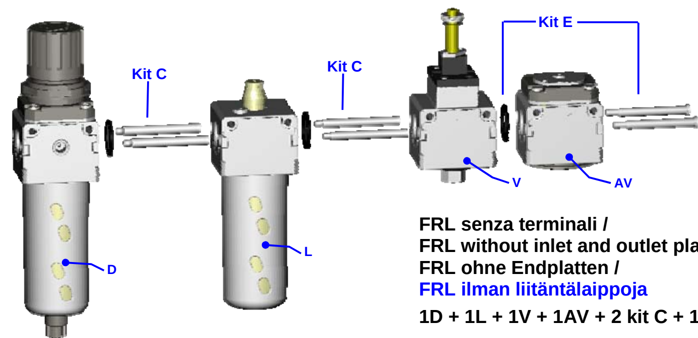
Alla fine del ciclo di vita del prodotto, si raccomanda la separazione dei materiali per consentirne il recupero
At the end of the product's life, we recommend the separation of the materials for recycling purposes
Nach Gebrauch das Produkt bitte einem sinnvollen Recycling zuführen.
Lopullisen käytöstä poistamisen jälkeen suosittelemme komponenttien materiaalien kierrätystä uusiokäyttöön.

SCHEMI DI ASSEMBLAGGIO / ASSEMBLY SCHEME / MONTAGEANLEITUNGEN / RYHMÄASENNUSESIMERKIT



FRL con terminali /
FRL with inlet and outlet plates /
FRL mit Endplatten / FRL liitäntälaipoin

1D + 1L + 1V + 1AV + 3 kit C + 1 kit A + 1 kit B



FRL senza terminali /
FRL without inlet and outlet plates /
FRL ohne Endplatten /
FRL ilman liitäntälaippoja

1D + 1L + 1V + 1AV + 2 kit C + 1 kit E

COMPOSIZIONE KIT / KIT COMPOSITION / ZUSAMMENSETZUNG DES BAUSATZES / ASENNUSSARJAT (KIT)

Kit A	Flangia terminale sinistra e destra + 4 viti + 2 O-Ring Left and right plate + 4 screws + 2 O-Rings Endplatte links und rechts + 4 Schrauben + 2 O-Ringe Vasen ja oikea liitäntälaippa + 4 ruuvia + 2 O-rengasta	Kit D	2 tiranti FF 2 FF tie-rods 2 Zuganker / Innengewinde 2 naaras/naaras pinnapulttia
Kit B	2 staffe + 4 viti M5 2 supports + 4 M5 screws 2 Befestigungswinkel + 4 Schrauben M5 2 seinäkiinnitintä + 4 ruuvia M5	Kit E	2 viti maschio + 1 o-ring 2 male screws + 1 o-ring 2 Schrauben + 1 O-Ring 2 urosruuvia + 1 O-rengas
Kit C	2 tiranti MF + 1 O-Ring 2 MF tie-rods + 1 O-Ring 2 Zuganker Innen-/Außengewinde + 1 O-Ring 2 uros/naaras pinnapulttia + 1 O-rengas	Kit F	2 viti maschio + 2 viti femmina + 1 o-ring 2 male screws + 2 female screws + 1 o-ring 2 Schrauben + 2 Schrauben Innengewinde + 1 O-Ring 2 urosruuvia + 2 naarasruuvia + 1 O-rengas

ESEMPI DI ASSEMBLAGGIO FRL MODULARE / EXAMPLE OF FRL MODULAR ASSEMBLY
MONTAGEBEISPIELE DER FRL-BAUSÄTZE / RYHMÄASENNUSESIMERKKEJÄ

ASSEMBLAGGIO SENZA TERMINALI / ASSEMBLY WITHOUT PLATES MONTAGE OHNE ENDPLATTEN / ILMAN LIITÄNTÄLAIPPOJA		ASSEMBLAGGIO CON TERMINALI / ASSEMBLY WITH PLATES MONTAGE MIT ENDPLATTEN / LIITÄNTÄLAIPOIN	
Componenti / Components Komponenten / Komponentit	Aggiunte / Additional items MontageKits / Asennussarjat	Componenti / Components Komponenten / Komponentit	Aggiunte / Additional items Montage-Kits / Asennussarjat
F + R + L	2 kit E	F + R + L	1 kit A + 2 kit C
D + L	1 kit E	D + L	1 kit A + 1 kit C
D + B + L	1 kit E + 1 kit C	D + B + L	1 kit A + 2 kit C
D + B + R + L	2 kit E + 1 kit C	D + B + R + L	1 kit A + 3 kit C
V + F + R + L	2 kit E + 1 kit C	V + F + R + L	1 kit A + 3 kit C
V + F + R + L + V + AV	2 kit E + 3 kit C	V + F + R + L + V + AV	1 kit A + 5 kit C
F + L	1 kit F	F + L	1 kit A + 1 kit C + 1 Kit D
F + L + V + AV	2 kit C + 1 kit F	F + L + V + AV	1 kit A + 3 kit C + 1 Kit D
V + D + V + AV	2 kit E + 1 kit C	V + D + V + AV	1 kit A + 3 kit C

LEGENDA / LEGEND / ZEICHENERKLÄRUNG / KIRJAINLYHENTEET

F= Filtro / Filter / Filter / Suodin
R= Regolatore / Regulator / Regler / Säädin
L= Lubrificatore / Lubricator / Öler / Voitelulaite
D= Filtro-Regolatore / Filter- Regulator / Filterregler / Suodin-säädin
V= Valvola di intercettazione 3/2 vie / Lockable Isolation 3/2 Way Valve/ Abfangventil 3/2 / 3/2-venttiili
B= Blocchetto di derivazione / Additional outlet pressure block / Adapter zur Luftentnahme / Väliulosotto
AV= Valvola di avviamento progressivo / Slow start valve / Soft-Start-Ventil / Pehmeäkäynnistin

FRL MODULARE / MODULAR FRL / WARTUNGSEINHEITEN / MODULAARISET HUOLTOLAITTEET

L'assemblaggio modulare FRL applicato alle linee di filtri, regolatori e lubrificatori Camozzi serie MC segna un'importante novità nella famiglia del trattamento dell'aria. Questo nuovo tipo di assemblaggio garantisce grande facilità e velocità sia nella fase di montaggio sia in quella di sostituzione delle singole unità del gruppo. La sua modularità permette varie composizioni legate alle necessità applicative del cliente. Il gruppo assemblato è dotato di tiranti maschio e femmina su cui vengono infilati i vari corpi in base alla successione voluta. I corpi vengono fissati, in un secondo momento, tramite due viti. Infine, grazie all'aggiunta di una staffa sui terminali con filetto è possibile fissare l'intero gruppo su una parete pur mantenendolo distaccato dalla superficie. In caso non si renda necessario l'impiego di un regolatore o filtro-regolatore, i tiranti possono essere avvitati fra di loro utilizzando una coppia di tiranti femmina-femmina, i terminali vengono poi fissati tramite viti. Questo tipo di assemblaggio modulare è disponibile su tutta la serie MC (nelle misure 1/4-3/8-1/2-3/4). Esso apporta un miglioramento sostanziale alla realizzazione dei vari gruppi FRL, rendendone il montaggio, la manutenzione ed il funzionamento facili e conformi alle varie esigenze del cliente.

The modular FRL assembly applied on the ranges of Camozzi filters, regulators and lubricators series MC has an important novelty in the air treatment family. This new type of assembly guarantees great easiness and high speed both in the mounting phase as in the replacement phase of the single units of the group. Its modularity allows different compositions according to the application necessities of the client. The assembled group is equipped with male and female tie-rods on which the different bodies are placed according to the desired sequence. After that, the bodies are fixed by means of two screws. At the end, thanks to the addition of a support on the plates with threading it is possible to fix the entire group on a wall while separating it from the surface. In case the use of a regulator or a filter-regulator is not necessary, the tie-rods can be screwed among themselves using a couple of female-female tie-rods, the plates are then fixed by means of screws. This type of modular assembly is available on the entire MC series (in the measures 1/4-3/8-1/2-3/4). This improves the production of the different FRL groups considerably , making their mounting, maintenance and functioning easy and in conformity with the different necessities of the client.

Die Wartungseinheit Serie MC ist ein wichtiger Bestandteil der Produktgruppe Wartungseinheiten. Diese Neuentwicklung ermöglicht schnellere und einfachere Montage bzw. Austausch einzelner Elemente. Dieses Baukastenprinzip mit unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten deckt alle Kundenwünsche ab. Bei der Montage der Wartungseinheit werden Zuganker an den Regler montiert, um daran die unterschiedlichen Elemente der Wartungseinheit zu befestigen. Die komplette Einheit kann mit Befestigungswinkeln, die an den Endplatten befestigt sind an einer Wand montiert werden. In Fällen, in denen Regler oder Filterregler nicht benötigt werden, können die Zugstangen direkt durch Innengewinde miteinander verbunden werden; die Endplatten werden daran mit Schrauben befestigt. Dieses modulare Montagesystem ist erhältlich für „1/4-3/8-1/2-3/4"-Grössen der Serie MC und erleichtert die Montage, Instandhaltung und Funktion der Elemente für alle Anwendungen.

Komponenttien täydellinen modulaarisuus on tärkeä ominaisuus Camozzin sarjan MC huoltolaitteissa. Se takaa ryhmäasennuksen helppouden ja nopeuden sekä uusasennuksessa että yksittäisten komponenttien korvaamisessa jo olemassa oleviin ryhmiin. Modulaarisuus mahdollistaa kulloinkin tarvittavan ryhmän kasaamisen juuri halutuilla ominaisuuksilla ja komponenteilla. Ryhmä asennetaan käytettävien komponenttien mukaisesti määräytyville ulko- ja sisäkierteisillä pinnapulteille, tarvittavat komponentit haluttuun järjestykseen ja ryhmä kasataan lopuksi päistään kahdella pultilla. Seinäasennuksessa liitäntälaipoilla varustettu ryhmä asettuu irti seinästä, jolloin esim. käytönaikainen säätö on helpompi suorittaa.
Lisäksi ryhmä voidaan irrottaa liitäntälaippojen välistä varsinaisia putkiliitäntöjä irrottamatta, esimerkiksi huoltotöitä varten.
Tämä modulaarisuus on yhteistä kaikille sarjan MC huoltolaitteille (1/4-3/8-1/2-3/4) ja se helpottaa merkittävästi halutun tyyppisen ryhmän kasaamista, käyttöä ja kunnossapitoa.

Esiste una vasta gamma per completare il gruppo trattamento dell'aria,
infatti oltre ai particolari precedentemente descritti sono disponibili:
Filtro disoleatore;
Valvola di intercettazione 3/2 a comando manuale;
Valvola di intercettazione 3/2 a comando elettropneumatico:
Valvola di intercettazione 3/2 a comando pneumatico;
Valvola di avviamento progressivo
Blocchetto di derivazione;
Blocchetto di derivazione con VNR;



There is a large range to complete the air treatment group,infact,
besides the items previously described, the following is available:
Oil extraction filter;
Lockable Isolation 3/2 Way Valve;
Automatic Shut off 3/2 Valve (electropneumatically operated);
Automatic Shut off 3/2 Valve (pneumatically operated);
Soft start valve
Additional outlet pressure block;
Additional outlet pressure block with non return valve

Folgende Produkte ergänzen die Möglichkeiten dieser Wartungseinheiten:
Ölabscheider
Absperrventil 3/2-Wege, manuell
Absperrventil 3/2-Wege, elektrisch
Absperrventil 3/2-Wege, pneumatisch
Soft start ventil
Adapter zur Luftentnahme
Adapter zur Luftentnahme mit integriertem Rückschlagventil

Sarjaan MC on saatavana täydellinen huoltolaitevalikoima.
Edellä esitettyjen lisäksi saatavana ovat:
Öljynpoistosuodatin
Lukittava käsikäyttöinen 3/2-venttiili
Sähköpneumaattisesti ohjattu 3/2-venttiili
Pneumaattisesti ohjattu 3/2-venttiili
Pehmeäkäynnistin
Väliulosottolaippa
Väliulosottolaippa vastaventtiilillä

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN / TEKNISET TIEDOT

Valvola di intercettazione 3/2 a comando manuale / Lockable Isolation 3/2 Way Valve / Absperrventil 3/2-Wege, manuell / Käsiohjattu 3/2-venttiili

Tipo / Type / Bauart / Malli	MC104-V01	MC238-V01	MC202-V01	MC334-V01
Attacco filettato / Threaded port / Anschluss / Liitäntäkoko	1/4	3/8	1/2	3/4
Portata / Flow / Durchfluss / Virtaus (6bar Δp1)	1450 Nl/min	4800 Nl/min	4950 Nl/min	-

Valvola di intercettazione 3/2 a comando elettropneumatico / Automatic Shut off 3/2 Valve (electropneumatically operated) / Absperrventil 3/2-Wege, elektrisch / Sähköpneumaattisesti ohjattu 3/2-venttiili

Tipo / Type / Bauart / Malli	MC104-V16	MC238-V16	MC202-V16	MC334-V16
Attacco filettato / Threaded port / Anschluss / Liitäntäkoko	1/4	3/8	1/2	3/4
Portata / Flow / Durchfluss / Virtaus (6bar Δp1)	1450 Nl/min	4800 Nl/min	4950 Nl/min	-

Valvola di intercettazione 3/2 a comando pneumatico / Automatic Shut off 3/2 Valve (pneumatically operated) / Absperrventil 3/2-Wege, pneumatisch / Pneumaattisesti ohjattu 3/2-venttiili

Tipo / Type / Bauart / Malli	MC104-V36	MC238-V36	MC202-V36	MC334-V36
Attacco filettato / Threaded port / Anschluss / Liitäntäkoko	1/4	3/8	1/2	3/4
Portata / Flow / Durchfluss / Virtaus (6bar Δp1)	1450 Nl/min	4800 Nl/min	4950 Nl/min	-

Avviatore progressivo (AV) / Soft start valve / Soft start ventil / Pehmeäkäynnistin

Tipo / Type / Bauart / Malli	MC104-AV	MC238- AV	MC202- AV	MC334- AV
Attacco filettato / Threaded port / Anschluss / Liitäntäkoko	1/4	3/8	1/2	3/4
Portata / Flow / Durchfluss / Virtaus (6bar Δp1)	1850 Nl/min	5100 Nl/min	5100 Nl/min	-

CAMOZZI